

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

* NOTICES *

7-22 064

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The body possessing the contact piece attaching part projected from the main part of the body which holds the terminal area of a contact piece, and this main part of the body, The above-mentioned contact piece with which the point which a part of terminal area is held in the above-mentioned main part of the body, and forms contact was held at the above-mentioned contact piece attaching part, The 1st frame in which is equipped with the shield frame equipped with the cylindrical part which encloses the whole circumference of the above-mentioned contact piece attaching part, and the above-mentioned shield frame has a cylindrical part, It consists of the 2nd frame which has the arm which projected ahead in the shape of a cantilever. While the above-mentioned arm is arranged in the state of projecting ahead, between the sides of the above-mentioned cylindrical part which the cylindrical part of the 1st above-mentioned frame fits into the outside of the 2nd above-mentioned frame which fitted into the main part of the body, and counters the side of the above-mentioned contact piece attaching part, and the above-mentioned contact piece attaching part The protruding line formed in the finish plate section of the 2nd frame which overlaps the inside of the upper wall of the cylindrical part of the 1st frame at the upper wall in the shape of bulge contacts. The engagement presser foot stitch tongue provided in the 2nd frame engages with a hole, and the 1st frame and the 2nd frame are combined. and the engagement formed in the 1st frame — A contact is formed in the free edge of the above-mentioned arm. the contact of the arm The connector characterized by being constituted so that it may attach and detach on the side-attachment-wall superficies of the shield frame in the other party connector by which insert and remove are carried out to the space between the cylindrical part of the above-mentioned shield frame, and the contact piece attaching part of the above-mentioned body.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[Industrial Application]

This design is related with the connector which took the measures against a noise by the shield frame.

[Description of the Prior Art]

When the shield frame of the cartridge which encloses the circumference of the contact piece by which hold maintenance was carried out was inserted in the above-mentioned body, it fixed to the body as taxi a connection with which the measures against a noise were taken and an other party connector was conventionally inserted in the shield frame of the cartridge, there was a thing of form which contacts locally the salient to which the shield frame of an other party connector was formed in the shield frame of the above-mentioned cartridge.

According to this thing, since a salient is equivalent to the shield frame of an other party connector strongly locally, there is the advantage in which shield frames are electrically connected certainly compared with the thing of the form in which shield frames carry out field contact, and a shielding effect improves.

By the way, the metal plate used for a shield frame is not what was generally so much excellent in elasticity.

Therefore, in the conventional connector, as shown in a view 12, the metal plate was bent to the cartridge, the shield frame S was formed, and while locating the matching section S1 of the end plates of the metal plate in the center section of the bottom wall formed broadly [the shield frame S of a cartridge], Salient T was formed in the near part of the matching section S1. In this way, even if the above-mentioned metal plate does not have elasticity so much by that, it will become easy for length l from the edge of the bottom wall of the shield frame S to the above-mentioned matching section S1 to become comparatively long, and to displace Salient T with the elasticity of a bottom wall, if it sets flexibly up and down. Therefore, the contact pressure of Salient T and the shield frame of an other party connector is not spoiled so much at an early stage owing to being pried when the insert and remove of the other party connector are carried out.

[Problem(s) to be Solved by the Device]

However, since it has been ridden on the above-mentioned salient T by the shield frame of the other party connector, or it separates from Salient T and the variation rate of the bottom wall of the shield frame S is carried out up and down in the conventional example, when carrying out the insert and remove of the other party connector, When Connector C was mounted in a wiring substrate, only the crevice which may absorb the variation rate of a bottom wall needed to be opened between the bottom wall of the shield frame S, and the wiring substrate, and only the part which must secure the crevice had the trouble that the mounting height from a wiring substrate became high.

moreover, in order to keep good both the contact state of a salient and the shield frame of an other party connector, and an other party connector, you have to raise the fitting precision of the shield frame S of a cartridge, and the shield frame of an other party connector — a sake — those manufacture costs — high — the Tsukuba loan — such — fitting precision — raising — if — an other party connector — insert and remove — the time of carrying out — becoming complicated — etc. etc. — the trouble of having become easy to transform the

This design was not made in view of the above problem, can continue at a long period of time, and can keep the contact state of shield frames good, without hardly making pluggability of an other party connector into a sacrifice, and it aims at offering the connector which can moreover make the mounting height from a wiring substrate low.

[The means for solving a technical problem]

The body possessing the contact piece attaching part by which the connector of this design was projected from the main part of the body which holds the terminal area of a contact piece, and this main part of the body, The above-mentioned contact piece with which the point which a part of terminal area is held in the above-mentioned main part of the body, and forms contact was held at the above-mentioned contact piece attaching part, The 1st frame in which is equipped with the shield frame equipped with the cylindrical part which encloses the whole circumference of the above-mentioned contact piece attaching part, and the above-mentioned shield frame has a cylindrical part, It consists of the 2nd frame which has the arm which projected ahead in the shape of a cantilever. While the above-mentioned arm is arranged in the state of projecting ahead, between the sides of the above-mentioned cylindrical part which the cylindrical part of the 1st above-mentioned frame fits into the outside of the 2nd above-mentioned frame which fitted into the main part of the body, and counters the side of the above-mentioned contact piece attaching part, and the above-mentioned contact piece attaching part The protruding line formed in the finish plate section of the 2nd frame which overlaps the inside of the upper wall of the cylindrical part of the 1st frame at the upper wall in the shape of bulge contacts. The engagement presser foot stitch tongue provided in the 2nd frame

engages with a hole, and the 1st frame and the 2nd frame are combined. and the engagement formed in the 1st frame — A contact is formed in the free edge of the above-mentioned arm, and it is constituted so that the contact of the arm may attach and detach on the side-attachment-wall superficies of the shield frame in the other party connector by which insert and remove are carried out to the space between the cylindrical part of the above-mentioned shield frame, and the contact piece attaching part of the above-mentioned body.

[Function]

The contact formed in the free edge of an arm even if it was made from the metal in which a shield frame does not have so big elasticity, since the contact by which a disjunction is carried out to the side-attachment-wall superficies of the shield frame of an other party connector was prepared in the free edge of an arm according to the connector of the design indicated to the 1st claim is an elastic-deformation plain-gauze cone. Therefore, it is hard coming to generate the situation where are pried when carrying out the insert and remove of the other party connector, and an arm deforms. Moreover, since the above-mentioned arm is prepared between the sides of the cylindrical part of the 1st frame which counters the side of the contact piece attaching part of the body, and the above-mentioned contact piece attaching part, where the connector concerned is mounted in a wiring substrate, it comes to displace it in the longitudinal direction to which an arm meets a wiring substrate. Therefore, it is not necessary to prepare the crevice for absorbing the variation rate of an arm between connectors and wiring substrates concerned, and mounting height is stopped so much low.

furthermore, the engagement which the protruding line formed in the finish plate section of the 2nd frame which overlaps the inside of the upper wall of the cylindrical part of the 1st frame at the upper wall in the shape of bulge contacted, and was formed in the 1st frame — since the engagement presser foot stitch tongue provided in the 2nd frame engages with a hole and the 1st frame and the 2nd frame are combined, the electric contact state of the 1st frame and the 2nd frame is kept certain

[Example]

A view 1 is a decomposition perspective diagram of the connector by the example of this design, and, as for the body and 2, 1 is [a contact piece and 3] shield frames. The side elevation of the above-mentioned connector and the view 3 of a view 2 are plans with which the vertical cross section and the view 4 cut partial rear view, and the view 5 cut the part.

HODI 1 consists of a plastic-molding object which equipped one with the contact piece attaching part 12 projected from the abbreviation center section of the height direction of the main part 11 of the body, and the main part 11 of the body. While the main part 11 of the body has the engagement salients 13 and 14 in the both-sides lower part and upper surface center section, respectively, it has a striation 15 in the front lower part, and hollow 14a which is removed aslant, respectively and is deep rather than the striation 15 is formed in the right-and-left both-sides section of the back wall of this striation 15. Furthermore, the main part 11 of the body had two or more slot 16 — which carries out opening on a tooth back and the inferior surface of tongue, and is connected with opening 17 — of two or more shape of a slit by which these slot 16 — was formed in the above-mentioned contact piece attaching part 12, respectively. Moreover, the contact piece attaching part 12 has the lobe 18 of the trapezoidal shape which equipped the both sides of the point with inclination end-face 18a.

A contact piece 2 consists of a piece of a metal of L typeface which has a terminal area 21 and the level piece section 22. While carrying out louvering to the level piece section 22 at the nose of cam and forming the piece 23 of small engagement of **, louvering is carried out to pars intermedia and the protruding piece 24 of ** is formed. And the above-mentioned level piece section 22 is inserted from the slot 16 side of the main part 11 of the body, and is *****(ed) by the main part 11 of the body, and as shown in a view 3 and the 5th view, the piece 23 of small engagement at the nose of cam is stopped by the stoma 19 of the above-mentioned contact piece attaching part 12 in the shape of insertion. Moreover, the above-mentioned protruding piece 24 engages with the front end side of the main part 11 of the body, and is ***** (ing) the contact piece 2. The part was held in the slot 16 of the above-mentioned main part 11 of the body, the soffit section has projected from the inferior surface of tongue of the main part 11 of the body, the projection portion is inserted in the hole of a wiring substrate (un-illustrating), and the terminal area 21 of a contact piece 2 is soldered by the DIP method. In addition, the contact piece 2 is held in the shape of phase opposite at the upper surface [of the above-mentioned contact piece attaching part 12], and inferior-surface-of-tongue side. Moreover, at the time of assembly, two or more contact pieces 2 are connected by the tie rod. This tie rod is excised after attachment.

The shield frame 3 is divided into 1st frame 3A and 2nd frame 3B.

1st frame 3A is formed in the cartridge by giving predetermined processing of bending etc. to the metal plate of one sheet with comparatively big rigidity, and protruding pieces 32 and 32 are formed in the back end section removed in the shape of [of the bottom wall 31] a reentrant. Moreover, matching section 31a of the both ends of the metal plate which carried out bending is located in the center section of the above-mentioned bottom wall 31.

furthermore, the center section of the upper wall 33 of 1st frame 3A — engagement — the corner section of right and left of the piece 35 of a presser foot stitch tongue by which the hole 34 was raised by the both-sides section of the upper wall 33 at the slanting inner sense of the upper wall 33 — engagement — holes 36 and 36 are formed, respectively Moreover, opening 38 is formed in the side attachment wall 37.

2nd frame 3B is formed by giving predetermined processing of bending etc. to the metal plate of one sheet like 1st frame 3A. This 2nd frame 3B is equipped with the arms 42 and 42 which projected ahead in the shape of a cantilever from the right-and-left both ends of the backplate section 41, and the contacts 43 and 43 which projected to the inner direction are formed in the free edge of those arms 42 and 42. Moreover, the outward engagement presser

foot stitch tongues 44a and 44a, the inner sense engagement presser foot stitch tongues 44b and 44b, and the terminals 45 and 45 that projected downward are formed in one at arms 42 and 42. On the other hand, the finish plate section 46 which projected ahead is curved by the above-mentioned backplate section 41, and the protruding lines 47 and 47 which bulged above this finish plate section 46 are formed.

2nd frame 3B fits in from the back to the body 1 with which contact piece 2 — of a required number was incorporated as mentioned above, and inner sense engagement presser-foot-stitch-tongue 44b of 2nd frame 3B engages with the engagement salient 13 of the body 1 from the front. Moreover, as shown in a view 5, the arms 42 and 42 of 2nd frame 3B separate an interval on the side of the contact piece attaching part 12 of the body 1, and counter it. On the other hand, 1st frame 3A fits into the arms 42 and 42 of the above-mentioned 2nd frame 3B attached to the body 1 and its body 1 from the front. and as shown in a view 3, the pieces 35 and 35 of a presser foot stitch tongue of 1st frame 3A stop in the front end side upper part of the main part 11 of the body — having — and the 5th view — like — engagement of 1st frame 3A, while a hole 34 is stopped by the engagement salient 14 of the main part 11 of the body and 1st frame 3A is fixed to the body 1 a view 2 — like — engagement of 1st frame 3A — holes 36 and 36 engage with the outward engagement presser foot stitch tongues 44a and 44a of 2nd frame 3B, and both those frames 3A and 3B are fixed. Furthermore, as shown in a view 3, the protruding lines 47 and 47 of 2nd frame 3B carry out a pressure welding to the inside of the upper wall 33 of 1st frame 3A elastically, and an electrical installation state with both the positive frames 3A and 3B is maintained. It is made to face [opening 38] the contact 43 of the arm 42 arranged in the state of projecting ahead between the cylindrical parts of 1st frame 3A and the sides of the above-mentioned contact piece attaching part 12 which counter the side of the upper contact piece attaching part 12. Moreover, as shown in a view 3, the back end section of the bottom wall 31 of 1st frame 3A is inserted in the striation 15 of the main part 11 of the body, and protruding pieces 32 and 32 are inserted in the hollows 14a and 14a of the main part 11 of the body, and it is supported by the piece 19 of support which is compared further and by which the back end of section 31a is formed in the main part 11 of the body. If it is in the connector attached as mentioned above, the main part 11 of the body and the contact piece attaching part 12 are enclosed by 1st frame 3A, and the rear face of the main part 11 of the body is being worn by the backplate 41 of 2nd frame 3B. Therefore, the shielding effect by 1st frame 3A and 2nd frame 3B attains to the whole simultaneously of the body 1 and a contact piece 2, and a very effective shielding effect is demonstrated.

The connector explained above is mounted in the state where the bottom wall 31 of 1st frame 3A counters to the wiring substrate which is not illustrated, and, moreover, the soldering method depends it on dipping. Therefore, the terminal area 21 of a contact piece 2 and the terminal 45 of 2nd frame 3B have projected caudad altogether.

Moreover, what is necessary is to form plinth section 11a in a view 2 at the main part 11 of the body, as the imaginary line showed, and just to make it a wiring substrate and the main part 11 of the body separate by the function as a spacer of the plinth section 11a in this kind of connector (light angle type connector), in order to prevent that flux infiltrates into the interior of the body 1 etc. at the time of soldering. Moreover, what is necessary is to bend the terminal area 21 (for it to be an imaginary line to a view 3) of a contact piece 2, and just to make it extend behind the main part 11 of the body from the place of the same level mostly with the base of the main part 11 of the body in a light angle type connector, when adopting a surface mounting method.

the [contact piece 2' shown in the view 1 if it was in the connector (straight type connector) of the kind mounted in the state where the backplate section 41 of 2nd frame 3B counters to a wiring substrate to such a connector, or] — the [6A view and] — 2nd frame 3B' shown in 6B view is used. In contact piece 2' of a view 1, terminal area 21' has extended behind level piece section 22'. the [moreover,] — the [6A view and] — in 2nd frame 3B' of 6B view, terminal 41' has extended behind arm 42'. In addition, it is possible to take the cure against flux mentioned above by lengthening the broad section of terminal 41' of 2nd frame 3B' also in a straight type. The same sign which attached ' is given to the portion which ****s since other portions are the same as that of the contact piece 2 explained in the view 1 — the view 5, or 2nd frame 3B almost in above-mentioned contact piece 2' or 2nd frame 3B', and detailed explanation is omitted.

furthermore, instead of [of 1st frame 3A] — the — the [7A view and] — it is also possible to use 1st frame 3A' shown in 7B view. On the special feature of the forming method, a joint is lost compared with 1st frame 3A made from sheet metal explained in the view 1, it is a zinc dies casting article and the appearance of this 1st frame 3A' is [appearance is good and] good [appearance]. the [in addition,] — the [7A view and] — in 1st frame 3A' shown in 7B view, the same sign which attached ' is given to 1st frame 3A explained in the view 1 — the view 5, and the ****ing portion, and detailed explanation is omitted.

Thus, the above-mentioned body 1 can be shared to a light angle type connector or a slate type connector. Moreover, since required elasticity (it mentions later.) possesses on the shield frame 3 by the arm 42 of 2nd frame 3B even if it uses the dies casting article which does not equip 1st frame 3A with most elasticity by having divided the shield frame 3 into 1st frame 3A and 2nd frame 3B, it becomes possible to make it the good connector of appearance.

although this example divides the shield frame 3 into 1st frame 3A and 2nd frame 3B, it is also possible to really [so-called] use the shield frame 3 as an object, and it is comparatively long on the side of a shield frame in that case — what is necessary is to carry out louvering, to form the arm of a configuration and just to prepare a contact in the free edge of the arm.

The decomposition perspective diagram of the plug which is the other party connector of the above-mentioned connector is shown in the view 8.

For 5, as for a contact piece and 7, the body and 6 are [a shield frame and 8] the levers for a lock. moreover, a

view 9 — a part of above-mentioned other party connector — a fracture plan and a view 10 are the vertical cross sections of the above-mentioned other party connector

two or more back piece insertion which the body 5 has a flange 51 in the front end, and was divided into the interior with the grid-like rib 52 — a hole — while having 53 —, the engagement slot 54 of right-and-left both sides which is alike, respectively and is prolonged in a cross direction is formed moreover, the upper surface or undersurface — engagement — holes 55 and 55 are formed

the piece of a metal by which the contact piece 6 formed contact 61 in the point — becoming — the back end section — two forks — the piece 62 of pinching of a ** is formed In addition, at the time of assembly, two or more contact pieces 6 are connected by the tie rod, and this tie rod is simultaneously excised by the electric wire which mentions the above-mentioned piece 62 of pinching later at the time of *****. This contact piece 6 is inserted in each of the contact piece insertion slot 53 of the above-mentioned body 5, and is attached in the state of predetermined *****.

The shield frame 7 consists of up frame 7A and lower frame 7B. Nothing and the pieces 72 and 72 of engagement curved by the inner sense are formed in the edge by the side of the back end of the legs 71 and 71 of the right and left for a cross-sectional-view configuration in a KO typeface, and, as for lower frame 7B, the outward engagement presser foot stitch tongues 73 and 73 are raised by the front end section of the above-mentioned legs 71 and 71. Moreover, the engagement presser foot stitch tongues 74 and 74 and salients 75 and 75 are formed in the bottom plate section of lower frame 7B. the engagement to which a different point from lower frame 7B was formed in lower frame 7B although up frame 7A had the almost same composition as lower frame 7B — it is the point of having the engagement presser foot stitch tongue 78 corresponding to a hole 76 Therefore, the same sign is given to the same portion and detailed explanation is omitted.

while the lever 8 for a lock has the wheel parts 81 and 81 of a vertical couple in the center section of the longitudinal direction — the end section — a lock — it had the piece 83 of engagement of the KO typeface equipped with the hole 82, and has the spring-plate section 84 further curved by the other end in the shape of U character Moreover, the tongue tie-down plate section 85 for pinching to the other end of the lever 8 for a lock, and equipping with 86 is formed.

up frame 7A and lower frame 7B are piled up mutually — having — the above-mentioned engagement — while the engagement presser foot stitch tongue 78 engages with a hole 76 and both are combined, the lever 8 for a lock is held in the space between them, and the wheel parts 81 and 81 of the vertical couple of the lever 8 for a lock are inserted in the salients 75 and 75 prepared in up frame 7A and lower frame 7B, respectively, and are supported free [rotation] and the pieces 72 and 72 of engagement which overlapped mutually [up frame 7A and lower frame 7B] insert in the engagement slots 54 and 54 of the body 5 — having — the engagement presser foot stitch tongues 74 and 74 — engagement of the body 5 — a hole 55 engages and ***** Moreover, the cap 9 beforehand inserted in the signal cable 100 as shown in a view 9 fits into up frame 7A and lower frame 7B, and outward engagement presser-foot-stitch-tongue 73 — of up frame 7A and lower frame 7B engages with a cap's 9 stage projected part 91, and is ***** (ed). In addition, the electric wire of a signal cable 100 is connected to each contact piece 6 —. If it is in the other party connector attached as mentioned above, since the lever 8 for a lock is arranged using the building envelope of the side edge section surrounded with the shield frame 7, the height of an other party connector does not become high, but there is an advantage that enlargement by forming the lever 8 for a lock does not appear so notably. Moreover, if it is in this other party connector, as shown in a view 9, the spring-plate section 84 of the lever 8 for a lock counters Itabe 77 currently formed in up frame 7A and lower frame 7B. Moreover, the whole circumference of the body 5 which held piece of contact piece 6 — by up frame 7A and lower frame 7B is surrounded. Therefore, the shielding effect by the above-mentioned frame 7 attains to the part for the whole outcrop of the body 5 and the signal cable 100 which held the contact piece 6, and a very effective shielding effect is demonstrated. Moreover, since up frame 7A and lower frame 7B are inserted in the engagement slot 54 of the body 5 in the state where it overlapped mutually, the whole concerned other party connector intensity becomes high.

The view 11 has shown the state where the other party connector (henceforth Plug P) explained in the connector (henceforth Socket S) and octavus view which were explained in the view 1 — the view 5 — the view 10 was connected.

If Connector P is inserted in Socket S as shown in this drawing, both frames 3 and 7 will contact, the connection place of Plug P and Socket S will be surrounded completely, and a high shielding effect will be obtained. In order that the contact 43 especially prepared in the free edge of the arm 42 of 2nd frame 3B in Socket S may contact the side-attachment-wall superficies of the shield frame 7 of Plug P, It is easy to displace the contact 43 formed in the free edge of an arm 42 even if 2nd frame 3B was made from the metal without so big elasticity by the elastic deformation of an arm 42. When inserting Plug PP, an arm 42 can extend by the shield frame 7 of Plug P, it displaces reasonable, and good insertion nature is demonstrated. When Plug P is extracted, in order for a contact 43 to return to the original position with the elasticity of an arm 42 and to prepare for insertion of the next plug P, even if the insert and remove of the plug P are carried out repeatedly, a contact 43 **** on the shield frame 7 of Plug P by suitable contact pressure. On the other hand, in order to carry out the pressure welding of the contact 43 to the shield frame 7 strongly locally, the shield frame 3 and seven comrades are connected electrically certainly. Therefore, the shield operation which was excellent in a part for the above-mentioned connection, without the pluggability of Plug P falling victim is demonstrated. Moreover, it is hard coming to generate the situation where are pried when carrying out the insert and remove of the plug P, and an arm 42 deforms, with the elasticity of an arm 42.

Furthermore, since the above-mentioned arm 42 is formed in the side-attachment-wall portion of the shield frame 3 which counters the side of the contact piece attaching part 11 of the body 1 in Socket S, it prepares the crevice for absorbing the variation rate of an arm 42 between Socket S and the wiring substrate in which it was mounted, and it does not have the RU need, and mounting height becomes low so much compared with the former.

On the other hand, the lever 8 for a lock is a stage in the middle of Connector P being inserted in Socket S, the point of the piece 83 of engagement is pushed outside by inclination end-face 18a of the lobe 18 currently formed in the contact piece attaching part 11 of the body 1 in Socket S, and the above-mentioned piece 83 of engagement is missed outside focusing on salient 75. At this time, as the spring-plate section 84 shows in a view 11 by the imaginary line, it resists and deforms into the elasticity of itself in Itabe 77 of the shield frame 7. and — if the point of the above-mentioned piece 83 of engagement overcomes the above-mentioned lobe 10 — the force of a spring plate 84 — the above-mentioned piece 83 of engagement — the inner direction — displacing — a lock — a hole 82 fits into the above-mentioned lobe 18 thereby — a lobe 18 and a lock — a hole 82 is engaged, and it is locked by Socket S, and Plug P falls out and is prevented

missing the piece 83 of engagement outside focusing on salient 75, while making above-mentioned Itabe 77 force and transform the spring-plate section 84 as the imaginary line of this drawing shows by pushing a tongue 86 in the direction of arrow mark X of a view 11, when extracting Plug P from Socket S — a lock — the above-mentioned piece 18 of a protrusion is made to slip out from a hole 82, and it changes into a lock release state In this case, since the tongue 86 is formed in the position which holds the plug P by hand when extracting Plug P, it pinches by the force when extracting, the force of the direction of arrow mark X comes to be automatically applied to 86, and it becomes what has good user-friendliness.

Moreover, since it is the plastic-molding object with which the above-mentioned lobe 18 is easy to shear from a metal to the lever 8 for a lock being metal when Plug P is pulled by the strong force by force, without changing into a lock release state when extracting Plug P, a lobe 18 is surely sheared and Plug P is drawn out. However, since any influence could not be found in the signal transfer function or shield function of original of Plug P and Socket S even if the lobe 18 was sheared, while Plug P had been sheared, even if it continues use, it does not produce un-arranging at all. If it combines as the metal lever 8 for a lock, and a metal lobe and the lock mechanism is constituted, concerning this point Since it may deform, without the lobe being sheared by unreasonableness omission of Plug P or the amount of about [that the lever 8 for a lock deforms] and those peripheries may cause obstacles, such as breakage and a deficit, simultaneously, There is a fault of it becoming impossible to use it, where those deformation is left.

[Effect of the Device]

According to the connector of this design, the situation where will be pried when both the pluggability of an other party connector and the electric contact nature to the shield frame of an other party connector continue at a long period of time, it is kept good by the elasticity of an arm and carries out the insert and remove of the other party connector with it, and an arm will deform at an early stage cannot happen easily. Moreover, since the variation rate of the above-mentioned arm is not carried out in the direction of distance to the wiring substrate in which the connector concerned is mounted, it is not necessary to prepare the crevice for absorbing the variation rate of an arm between a connector and a wiring substrate, and is effective in mounting height being stopped so much low. Furthermore, in spite of dividing the shield frame into the 1st frame and the 2nd frame, the 2nd frame is combined certainly and there are these 1st frame and an effect that the electric contact state of both frames is moreover kept certain.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-22064

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)5月17日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 R 13/648

識別記号

庁内整理番号

9173-5E

F I

技術表示箇所

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願平1-141019

(22) 出願日 平成1年(1989)12月4日

(65) 公開番号 実開平3-79175

(43) 公開日 平成3年(1991)8月12日

(71) 出願人 999999999

ホシデン株式会社

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

(72) 考案者 中村 正彦

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号 星

電器製造株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 孝一 (外1名)

審査官 古寺 昌三

(56) 参考文献 特開 昭63-155572 (J P, A)

実開 昭61-197673 (J P, U)

実開 昭61-180473 (J P, U)

実開 昭61-75079 (J P, U)

(54) 【考案の名称】 コネクタ

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 接片の端子部を収容するボディ本体とこのボディ本体から突出された接片保持部とを具備するボディと、端子部の一部が上記ボディ本体に収容されかつコンタクトを形成する先端部が上記接片保持部に保持された上記接片と、上記接片保持部の周囲全体を取り囲む筒形部を備えたシールドフレームとを備え、

上記シールドフレームが筒形部を有する第1フレームと、前方に突き出たアームを片持ち状に有する第2フレームとからなり、ボディ本体に嵌合された上記第2フレームの外側に上記第1フレームの筒形部が嵌合されて上記接片保持部の側面に対向する上記筒形部と上記接片保持部の側面との間に上記アームが前方に突き出る状態で配置されていると共に、第1フレームの筒形部の上壁の内面にその上壁に重なり合う第2フレームの上板部に膨

2

出状に形成された凸条が接触し、かつ第1フレームに形成された係合孔に第2フレームに具備された係合爪が係合して第1フレームと第2フレームとが結合されており、上記アームの自由端部に接点が形成され、そのアームの接点が、上記シールドフレームの筒形部と上記ボディの接片保持部との間の空間に挿抜される相手方コネクタにおけるシールドフレームの側壁外面に対して接離するように構成されていることを特徴とするコネクタ。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は、シールドフレームによるノイズ対策を施したコネクタに関する。

【従来の技術】

従来、ノイズ対策の施されたコネクタとして、ボディに収容保持された接片の周囲を取り囲む筒形のシールドフ

10

レームを上記ボディに嵌め込んで固定し、相手方コネクタがその筒形のシールドフレームに挿入されたときに、相手方コネクタのシールドフレームが上記筒形のシールドフレームに形成された突起に局部的に接触する形式のものがあつた。

このものによると、突起が相手方コネクタのシールドフレームに局部的に強く当たるため、シールドフレーム同士が面接触する形式のものに比べてシールドフレーム同士が確実に電氣的に接続されてシールド効果が向上するという長所がある。

ところで、シールドフレームに用いられる金属板は一般的にはそれほど弾性に優れたものではない。そのため、従来のコネクタにおいては、第12図のように金属板を筒形に曲げてシールドフレームSを形成し、その金属板の端板同士の突合せ部S₁を筒形のシールドフレームSの幅広に形成された底壁の中央部に位置させると共に、その突合せ部S₁の近傍箇所に突起Tを形成していた。こうしておく、シールドフレームSの底壁の端部から上記突合せ部S₁までの長さlが比較的長くなり、そのことにより上記金属板がそれほど弾性をもっていなくても突起Tが底壁の弾性によって上下に弾力的に変位しやすくなる。そのため、相手方コネクタが挿抜されるときにこじられたりすることが原因で突起Tと相手方コネクタのシールドフレームとの接触圧がそれほど早期に損なわれることはない。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかし、従来例では、相手方コネクタを挿抜するときにその相手方コネクタのシールドフレームが上記突起Tに乗り上がったり突起Tから離れたりしてシールドフレームSの底壁が上下に変位されるため、コネクタCを配線基板に実装するときにシールドフレームSの底壁と配線基板との間に底壁の変位を吸収し得るだけの隙間を開けておく必要があり、その隙間を確保しなければならぬ分だけ配線基板からの実装高さが高くなるという問題点があつた。

また、突起と相手方コネクタのシールドフレームとの接触状態と相手方コネクタの挿抜性の両方を良好に保つには、筒形のシールドフレームSと相手方コネクタのシールドフレームの嵌合精度を高めておかねばならないためそれらの製作コストが高つくばかりか、そのように嵌合精度を高めると、相手方コネクタを挿抜するときのこじれなどが原因でシールドフレームSの底壁が変形しやすくなるという問題点があつた。

本考案は以上の問題に鑑みてなされたもので、相手方コネクタの挿抜性をほとんど犠牲にせずにシールドフレーム同士の接触状態を長期に亘って良好に保つことができ、しかも配線基板からの実装高さを低くすることが可能なコネクタを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案のコネクタは、接片の端子部を収容するボディ本

体とこのボディ本体から突出された接片保持部とを具備するボディと、端子部の一部が上記ボディ本体に収容されかつコンタクトを形成する先端部が上記接片保持部に保持された上記接片と、上記接片保持部の周囲全体を取り囲む筒形部を備えたシールドフレームとを備え、上記シールドフレームが筒形部を有する第1フレームと、前方に突き出たアームを片持ち状に有する第2フレームとからなり、ボディ本体に嵌合された上記第2フレームの外側に上記第1フレームの筒形部が嵌合されて上記接片保持部の側面に対向する上記筒形部と上記接片保持部の側面との間に上記アームが前方に突き出る状態で配置されていると共に、第1フレームの筒形部の上壁の内面にその上壁に重なり合う第2フレームの上板部に膨出状に形成された凸条が接触し、かつ第1フレームに形成された係合孔に第2フレームに具備された係合爪が係合して第1フレームと第2フレームとが結合されており、上記アームの自由端部に接点が形成され、そのアームの接点

10 保持部の側面に対向する上記筒形部と上記接片保持部の側面との間に上記アームが前方に突き出る状態で配置されていると共に、第1フレームの筒形部の上壁の内面にその上壁に重なり合う第2フレームの上板部に膨出状に形成された凸条が接触し、かつ第1フレームに形成された係合孔に第2フレームに具備された係合爪が係合して第1フレームと第2フレームとが結合されており、上記アームの自由端部に接点

20 シールドフレームの側壁外面に対して接離するように構成されているものである。

〔作用〕

第1請求項に記載した考案のコネクタによれば、アームの自由端部に相手方コネクタのシールドフレームの側壁外面に離接される接点

30 第1フレームの筒形部と上記接片保持部の側面との間に設けられるため、当該コネクタを配線基板に実装した状態ではアームが配線基板に沿う横方向に変位するようになる。そのため、当該コネクタと配線基板との間にアームの変位を吸収するための隙間を設ける必要がなく、それだけ実装高さが低く抑えられる。

さらに、第1フレームの筒形部の上壁の内面にその上壁に重なり合う第2フレームの上板部に膨出状に形成された凸条が接触し、かつ第1フレームに形成された係合孔に第2フレームに具備された係合爪が係合して第1フレームと第2フレームとが結合されているので、第1フレームと第2フレームとの電氣的接触状態が確実に保たれる。

〔実施例〕

第1図は本考案の実施例によるコネクタの分解斜視図で、1はボディ、2は接片、3はシールドフレームである。第2図は上記コネクタの側面図、第3図は垂直断面図、第4図は部分背面図、第5図は一部を切欠した平面図である。

ボディ1はボディ本体11とボディ本体11の高さ方向の略

中央部から突出された接片保持部12とを一体に備えたプラスチック成形体よりなる。ボディ本体11はその両側下部と上面中央部とにそれぞれ係合突起13,14を有すると共に、その前面下部に細溝15を有し、この細溝15の奥壁の左右両側部にそれぞれ斜めに欠除されて細溝15よりも深くなっている凹所14aが形成されている。さらに、ボディ本体11は背面と下面で開口する複数の溝部16…を有し、これらの溝部16…が上記接片保持部12に形成された複数のスリット状の開口17…にそれぞれつながっている。また、接片保持部12は、その先端部の両側に傾斜端面18aを備えた台形状の突出部18を有している。

接片2は端子部21と水平片部22とを有するL字形の金属片よりなる。水平片部22にはその先端に切起し状の小係合片23が形成されていると共に、中間部に切起し状の突片24が形成されている。そして、上記水平片部22がボディ本体11の溝部16側から差し込まれてボディ本体11に貫挿され、第3図および第5図のようにその先端の小係合片23が上記接片保持部12の小孔19に挿入状に係止されている。また、上記突片24がボディ本体11の前端面に係合して接片2を抜止めしている。接片2の端子部21はその一部が上記ボディ本体11の溝部16に收容され、その下端部がボディ本体11の下面から突き出ており、その突出し部分が配線基板（不図示）の孔に挿入されてディップ方式で半田付けされるようになっている。なお、接片2は上記接片保持部12の上面側と下面側とに相対向状に係合されている。また、組立時には複数の接片2がタイバーで連結されている。このタイバーは組み付け後に切除される。

シールドフレーム3は第1フレーム3Aと第2フレーム3Bとに分かれている。

第1フレーム3Aは比較的剛性の大きな一枚の金属板に曲げ加工などの所定の加工を施すことにより筒形に形成されており、その底壁31の凹入状に欠除された後端部に突片32,32が形成されている。また、上記底壁31の中央部に曲げ加工した金属板の両端部の突合せ部31aが位置している。さらに、第1フレーム3Aの上壁33の中央部に係合孔34が、その上壁33の両側部に斜め内向きに切り起こされた爪片35が、その上壁33の左右のコーナ部に係合孔36,36がそれぞれ形成されている。また、側壁37に開口38が形成されている。

第2フレーム3Bは第1フレーム3Aと同様に一枚の金属板に曲げ加工などの所定の加工を施すことにより形成されている。この第2フレーム3Bは後板部41の左右両端部から片持ち状に前方に突き出たアーム42,42を備え、それらのアーム42,42の自由端部に内方に突き出た接点43,43が形成されている。また、アーム42,42には外向き係合爪44a,44aと内向き係合爪44b,44bと下向きに突き出た端子45,45とが一体に形成されている。一方、上記後板部41には前方に突き出た上板部46が曲成されており、この上板部46の上方に膨出された凸条47,47が形成されてい

る。

所要数の接片2…が上述のように組み込まれたボディ1に対して第2フレーム3Bがその後方から嵌合され、第2フレーム3Bの内向き係合爪44bがボディ1の係合突起13に前方から係合される。また、第5図のように第2フレーム3Bのアーム42,42がボディ1の接片保持部12の側面に間隔を隔てて対向する。これに対し、第1フレーム3Aが前方からボディ1とそのボディ1に組み付けられた上記第2フレーム3Bのアーム42,42とに嵌合される。そして、第3図のように第1フレーム3Aの爪片35,35がボディ本体11の前端面上部に当たって係止されかつ第5図のように第1フレーム3Aの係合孔34がボディ本体11の係合突起14に係止されて第1フレーム3Aがボディ1に対して固定されると共に、第2図のように第1フレーム3Aの係合孔36,36が第2フレーム3Bの外向き係合爪44a,44aに係合されてそれらの両フレーム3A,3Bが固定される。さらに、第3図のように第2フレーム3Bの凸条47,47が第1フレーム3Aの上壁33の内面に弾性的に圧接し、両フレーム3A,3Bの確実な電氣的接続状態が保たれる。上接片保持部12の側面に対向する第1フレーム3Aの筒形部と上記接片保持部12の側面との間に前方に突き出る状態で配置されるアーム42の接点43は開口38に臨まされる。また、第3図のように第1フレーム3Aの底壁31の後端部がボディ本体11の細溝15に嵌め込まれ、かつ突片32,32がボディ本体11の凹所14a,14aに嵌め込まれ、さらに突合せ部31aの後端がボディ本体11に形成されている支持片19によって支持される。

以上のようにして組み付けられたコネクタにあっては、第1フレーム3Aによってボディ本体11と接片保持部12とが取り囲まれ、ボディ本体11の後面が第2フレーム3Bの後板41によって覆われる。そのため、第1フレーム3Aと第2フレーム3Bとによるシールド効果はボディ1および接片2のほぼ全体に及び極めて効果的なシールド効果が発揮される。

以上説明したコネクタは、図示していない配線基板に対して第1フレーム3Aの底壁31が対向する状態で実装され、しかも半田付け方法がディッピングによるものである。そのため、接片2の端子部21や第2フレーム3Bの端子45はすべて下方に突き出ている。また、この種類のコネクタ（ライトアングルタイプのコネクタ）において、半田付け時にフラックスがボディ1の内部などに浸入することを防止するには、第2図に仮想線で示したようにボディ本体11に台座部11aを形成し、その台座部11aのスパーサとしての機能によって配線基板とボディ本体11とが離れるようにしておけばよい。また、ライトアングルタイプのコネクタにおいて、面実装方式を採用する場合は、接片2の端子部21（第3図に仮想線）を折り曲げてボディ本体11の底面とほぼ同一レベルのところからボディ本体11の後方に延出させておけばよい。

このようなコネクタに対し、配線基板に対して第2フレ

ーム3Bの後板部41が対向する状態で実装される種類のコネクタ（ストレートタイプのコネクタ）にあっては、第1図に示した接片2'や第6A図および第6B図に示した第2フレーム3B'が用いられる。第1図の接片2'においては端子部21'が水平片部22'の後方へ延出されている。また、第6A図および第6B図の第2フレーム3B'においては、端子41'がアーム42'の後方に延出されている。なお、ストレートタイプにおいても第2フレーム3B'の端子41'の幅広部を長くすることにより上述したフラックス対策を講じることが可能である。上記接片2'や第2フレーム3B'においてその他の部分は第1図～第5図で説明した接片2や第2フレーム3Bとほぼ同様であるので相応する部分には'を付した同一符号を付して詳細な説明を省略する。

さらに、第1フレーム3Aの代わりに第7A図および第7B図に示した第1フレーム3A'を用いることも可能である。この第1フレーム3A'は亜鉛ダイキャスト品であって、その成形方法の特質上、第1図で説明した板金製の第1フレーム3Aに比べると継ぎ目がなくなって見栄えがよく外観のよいものである。なお、第7A図および第7B図に示した第1フレーム3A'において、第1図～第5図で説明した第1フレーム3Aと相応する部分には'を付した同一符号を付して詳細な説明を省略する。

このように上記ボディ1はライトアングルタイプのコネクタやストレートタイプのコネクタに共用することができる。また、シールドフレーム3を第1フレーム3Aと第2フレーム3Bとに分けたことにより第1フレーム3Aに弾性をほとんど備えていないダイキャスト品を用いても第2フレーム3Bのアーム42によって必要な弾性（後述する。）がシールドフレーム3に具備されるため、外観のよいコネクタにすることが可能になる。

この実施例はシールドフレーム3を第1フレーム3Aと第2フレーム3Bとに分けてあるが、シールドフレーム3を所謂一体物とすることも可能で、その場合には、シールドフレームの側面に比較的長い切起し形状のアームを形成し、そのアームの自由端部に接点を設ければよい。

第8図に上記コネクタの相手方コネクタであるプラグの分解斜視図を示してある。

5はボディ、6は接片、7はシールドフレーム、8はロック用レバーである。また、第9図は上記相手方コネクタの一部破断平面図、第10図は上記相手方コネクタの垂直断面図である。

ボディ5は前端に鏑部51を有し、かつその内部に格子状のリブ52により仕切られた複数の後片挿入孔53…を備えると共に、左右両面のそれぞれに前後方向に伸びる係合溝部54が形成されている。また、その上面または下面に係合孔55,55が形成されている。

接片6は先端部にコンタクト61を形成した金属片よりなり、その後端部に二股状の挟持片62が形成されている。

なお、組立時には複数の接片6がタイバーで連結されて

いて、このタイバーは上記挟持片62を後述する電線に加締めるときに同時に切除される。この接片6は上記ボディ5の接片挿入溝53のそれぞれに差し込まれ、所定の抜止め状態で組み付けられる。

シールドフレーム7は上部フレーム7Aと下部フレーム7Bとよりなる。下部フレーム7Bは断面視形状がコ字形をなしかつその左右の脚部71,71の後端側の端縁に内向きに曲成された係合片72,72が形成され、かつ上記脚部71,71の前端部に外向き係合爪73,73が切り起こされている。

また、下部フレーム7Bの底板部に係合爪74,74と突起75,75が形成されている。上部フレーム7Aは下部フレーム7Bとほぼ同じ構成を有しているが、下部フレーム7Bと異なる点は、下部フレーム7Bに形成された係合孔76に対応する係合爪78を有する点である。したがって、同一部分には同一符号を付して詳細な説明を省略する。

ロック用レバー8は長手方向の中央部に上下一対の輪部81,81を有すると共に、一端部にロック孔82を備えたコ字形の係合片83を備え、さらに他端部にU字状に曲成されたばね板部84を備えている。また、ロック用レバー8の他端部につまみ86を装着するためのつまみ取付板部85が設けられている。

上部フレーム7Aと下部フレーム7Bとは互いに重ねられて上記係合孔76に係合爪78が係合して両者が結合されると共に、それらの間の空間にロック用レバー8が収容され、ロック用レバー8の上下一対の輪部81,81が上部フレーム7Aと下部フレーム7Bとにそれぞれ設けられている突起75,75に嵌め込まれて回転自在に支持される。そして、上部フレーム7Aと下部フレーム7Bの互いに重なり合った係合片72,72がボディ52の係合溝部54,54に差し込まれ、係合爪74,74がボディ5の係合孔55に係合して抜止めされる。また、第9図のように信号ケーブル100にあらかじめ挿入されているキャップ9が上部フレーム7Aおよび下部フレーム7Bに嵌合され、上部フレーム7Aおよび下部フレーム7Bの外向き係合爪73…がキャップ9の段突部91に係合して抜止めされる。なお、信号ケーブル100の電線は各接片6…に接続される。

以上のようにして組み付けられた相手方コネクタにあっては、ロック用レバー8がシールドフレーム7で囲まれた側端部の内部空間を利用して配備されているため、相手方コネクタの高さが高くなり、ロック用レバー8を設けることによる大型化がそれほど顕著に現れないという利点がある。また、この相手方コネクタにあっては、第9図のようにロック用レバー8のばね板部84が上部フレーム7Aおよび下部フレーム7Bに形成されている板部77に対向する。また、上部フレーム7Aと下部フレーム7Bとによって接片6…を収容したボディ5の周囲全体が取り囲まれる。そのため、上記フレーム7によるシールド効果は接片6を収容したボディ5および信号ケーブル100の露出部分の全体に及び極めて効果的なシールド効果が発揮される。また、上部フレーム7Aと下部フレーム7B

が互いに重なり合った状態でボディ5の係合溝部54に差し込まれているため、当該相手方コネクタの全体強度が高くなる。

第11図は第1図～第5図で説明したコネクタ（以下、ソケットSという。）と第8図～第10図で説明した相手方コネクタ（以下、プラグPという。）とを接続した状態を示してある。

同図のようにソケットSにコネクタPを差し込むと、両者のフレーム3,7が接触して、プラグPとソケットSとの接続箇所が完全に取り囲まれて高いシールド効果が得られる。特に、ソケットSにおける第2フレーム3Bのアーモ42の自由端部に設けられた接点43がプラグPのシールドフレーム7の側壁外面に接触するため、第2フレーム3Bがそれほど大きな弾性を持たない金属で作られていてもアーモ42の自由端部に形成された接点43がアーモ42の弾性変形によって変位しやすく、プラグPを挿入するときにはプラグPのシールドフレーム7によりアーモ42が押し上げられて無理なく変位して良好な挿入性が発揮される。プラグPを抜き出したときにはアーモ42の弾性により接点43が元の位置に復帰して次のプラグPの挿入に備えるため、プラグPが繰り返し挿抜されても接点43が適切な接触圧でプラグPのシールドフレーム7に弾接する。一方、接点43はシールドフレーム7に局部的に強く圧接するため、シールドフレーム3,7同士は確実に電氣的に接続される。したがって、プラグPの挿抜性が犠牲にならずに上記接続部分に優れたシールド作用が発揮される。また、プラグPを挿抜するときにこじられたりしてアーモ42が変形するといった事態がアーモ42の弾性によって生じにくくなる。

さらに、上記アーモ42はソケットSにおけるボディ1の接片保持部11の側面に対向するシールドフレーム3の側壁部分に設けられているため、ソケットSとそれが実装された配線基板との間にアーモ42の変位を吸収するための隙間を設ける必要がなく、従来に比べるとそれだけ実装高さが低くなる。

一方、ロック用レバー8はソケットSにコネクタPが差し込まれる途中の段階で、ソケットSにおけるボディ1の接片保持部11に形成されている突出部18の傾斜端面18aにより係合片83の先端部が外側に押され、突起75を中心として上記係合片83が外側に逃がされる。このとき、ばね板部84が第11図に仮想線で示すようにシールドフレーム7の板部77に当たりそれ自体の弾性に抗して変形する。そして、上記係合片83の先端部が上記突出部10を乗り越えればばね板84の力で上記係合片83が内方に変位し、ロック孔82が上記突出部18に嵌まり込む。これにより突出部18とロック孔82とが係合して、プラグPがソケットSにロックされて抜け防止される。

プラグPをソケットSから抜き出すときは、つまみ86を第11図の矢符X方向に押すことによって同図の仮想線で示すようにばね板部84を上記板部77に押し付けて変形さ

せると共に、突起75を中心として係合片83を外側に逃がすことによりロック孔82から上記突出部18を抜け出させてロック解除状態にする。この場合、つまみ86はプラグPを抜き出すときにそのプラグPを手でつかむ位置に設けられているため、抜き出すときの力でつまみ86に自然に矢符X方向の力が加えられるようになり、使い勝手のよいものとなる。

また、プラグPを抜き出すときにロック解除状態にされることなくプラグPが無理に強い力で引っ張られると、ロック用レバー8が金属製であるのに対し上記突出部18が金属より剪断されやすいプラスチック成形体であるため、必ず突出部18が剪断されてプラグPが引き抜かれる。しかし、突出部18が剪断されてもプラグPやソケットSの本来の信号授受機能やシールド機能には何の影響もないので、プラグPが剪断されたまま使用を続行しても何ら不都合を生じない。この点に関し、たとえば金属製のロック用レバー8と金属製の突出部との組み合わせでロック機構が構成されていると、プラグPの無理抜きによってその突出部が剪断されることなく変形したりロック用レバー8が変形してしまうばかりか、それらの周辺部分が同時に破損や欠損などの障害をおこすことがあるため、それらの変形を放置した状態で使用することができなくなるという欠点がある。

【考案の効果】

本考案のコネクタによれば、アーモの弾性によって相手方コネクタの挿抜性や相手方コネクタのシールドフレームに対する電氣的接触性の両方が長期に亘って良好に保たれ、相手方コネクタを挿抜するときにこじられてアーモが早期に変形してしまうといった事態が起りにくい。また、上記アーモは当該コネクタが実装される配線基板に対して遠近方向に変位されるものではないので、コネクタと配線基板との間にアーモの変位を吸収するための隙間を設ける必要がなく、それだけ実装高さが低く抑えられるという効果がある。

さらに、シールドフレームが第1フレームと第2フレームとに分割されているにもかかわらず、これらの第1フレームおよび第2フレームが確実に結合され、しかも両フレームの電氣的接触状態が確実に保たれるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

第1図は本考案の実施例によるコネクタの分解斜視図、第2図は上記コネクタの側面図、第3図は垂直断面図、第4図は部分背面図、第5図は一部を切欠した平面図、第6A図はストレートタイプのコネクタに用いられる第2フレームの一部を切欠した平面図、第6B図は同第2フレームの側面図、第7A図はダイキャスト品である第1フレームの一部を切欠した平面図、第7B図は同第1フレームの正面図、第8図は相手方コネクタの分解斜視図、第9図は相手方コネクタの一部切欠した平面図、第10図は相手方コネクタの垂直断面図、第11図はプラグとコネクタ

11

12

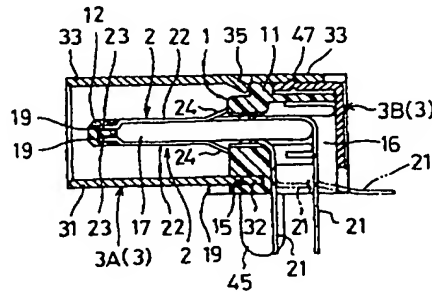
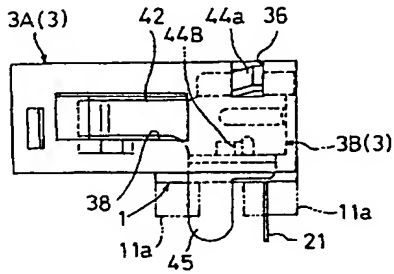
とを接続した状態を示す一部切欠平面図、第12図は従来例の背面図である。

1…ボディ、2…接片、3…シールドフレーム、3A…第1フレーム、3B…第2フレーム、7…相手方コネクタのシールドフレーム、11…ボディ本体、12…接片保持部、

21…端子部、33…上壁、36…係合孔、42…アーム、43…アームの接点、44a…係合爪、46…上板部、47…凸条、P…プラグ（相手方コネクタ）、S…ソケット（コネクタ）。

【第2図】

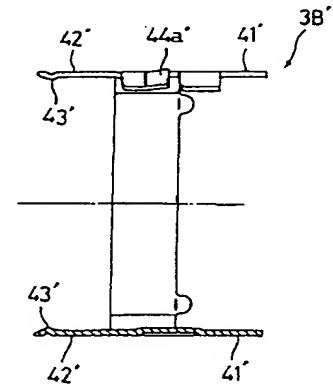
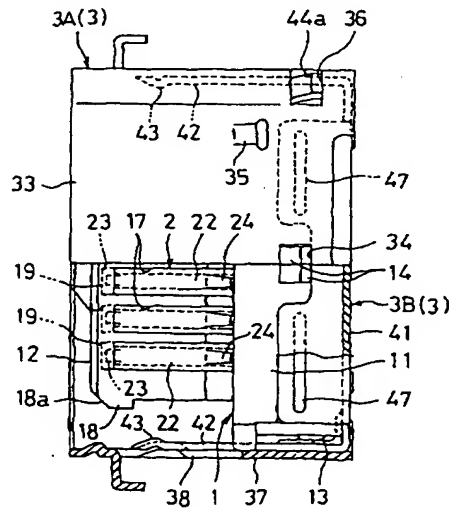
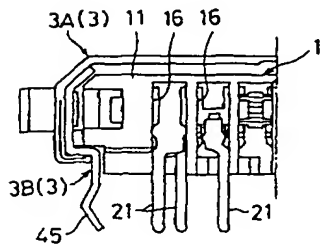
【第3図】



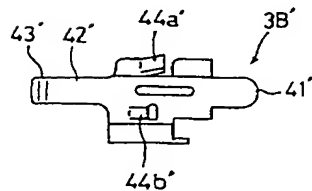
【第4図】

【第5図】

【第6 A 図】

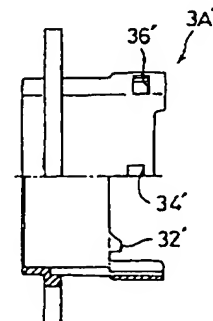
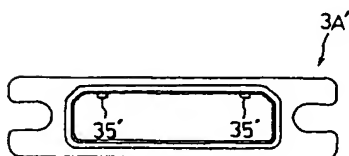


【第6 B 図】

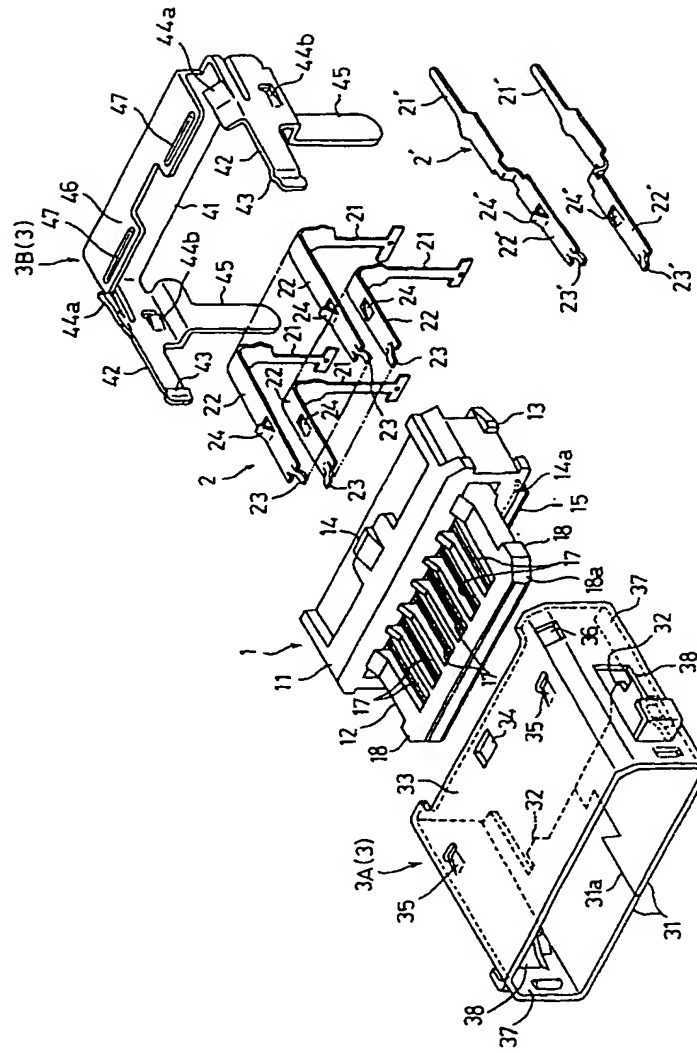


【第7 A 図】

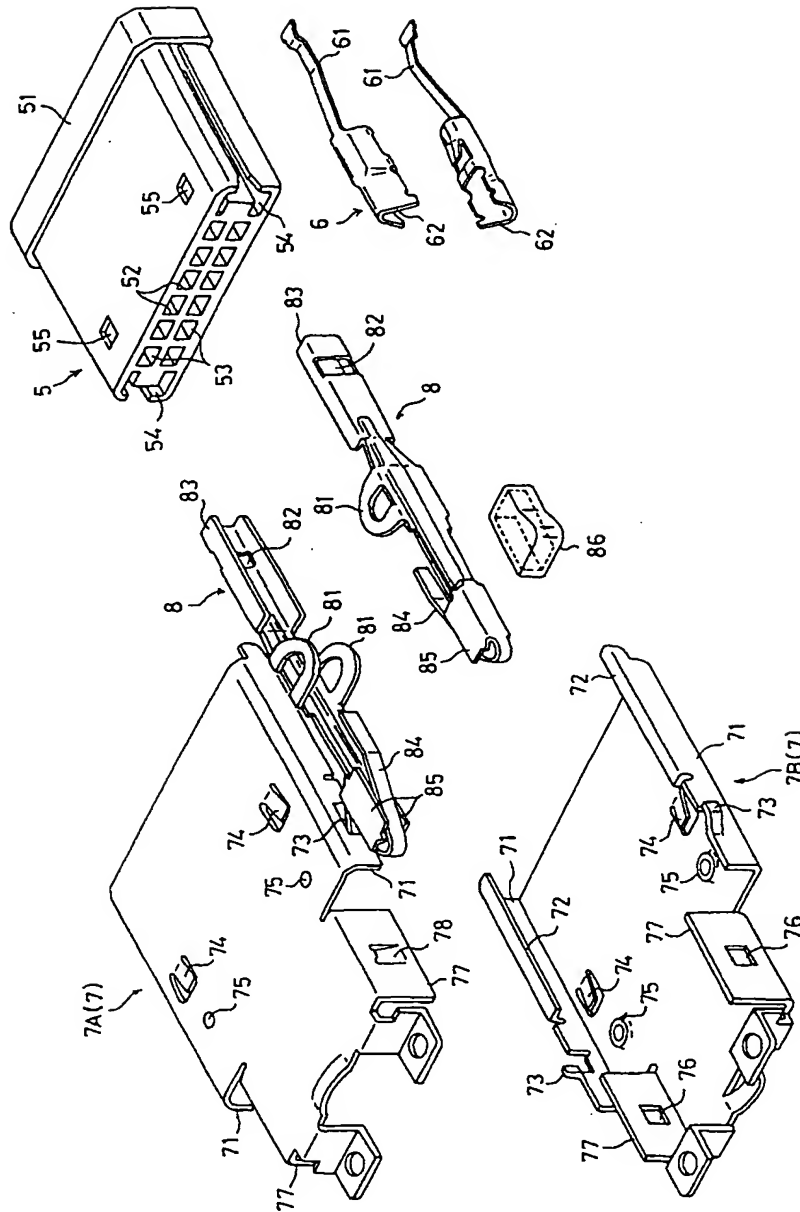
【第7 B 図】



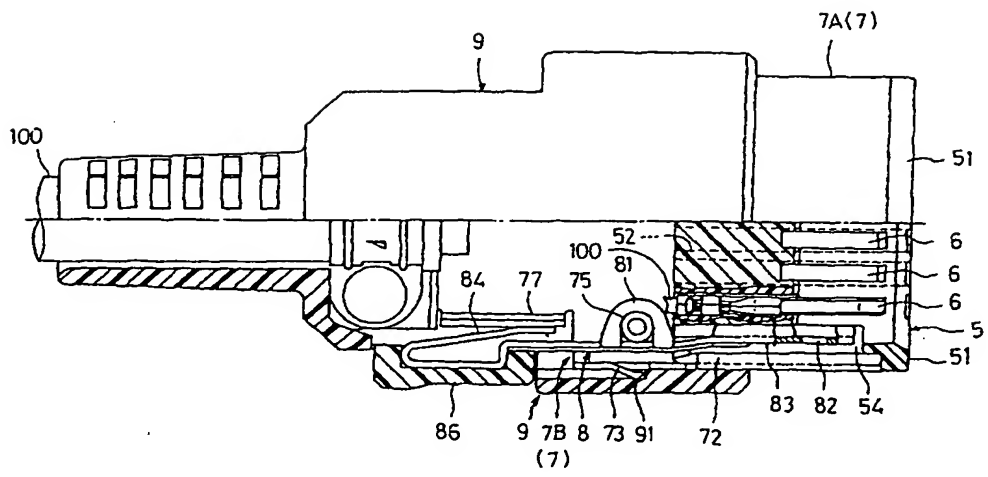
【第1図】



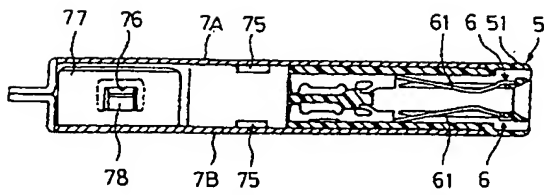
【第8図】



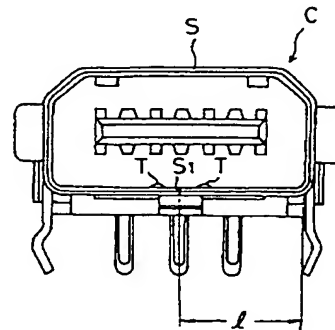
【第9図】



【第10図】



【第12図】



【第11図】

